Beitrag zur Kenntnis der Nierensarkome im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Richard Schmid,
approb. Arzt aus Passau.

München, 1904.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Beitrag zur Kenntnis der Nierensarkome im Kindesalter.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Richard Schmid,
approb. Arzt aus Passau.

München, 1904.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Geh. Rat. Prof. Dr. Ritter v. Angerer.

Dem Andenken

meines teuren Vaters

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552302_0139

Die Zeit, in der man den Nierentumoren so gut wie keine Beachtung schenkte, von der Ansicht ausgehend, dass ihr Vorkommen nur ein sekundäres sei, liegt noch nicht allzu lange hinter uns.

Erst allmählich, als das Auftreten primärer Nierentumoren als erwiesen galt, fing man an, sich intensiver mit ihnen zu befassen.

Wie verworren indes die Auffassung über Nierengeschwülste noch in den letzten Dezennien war, davon legen verschiedene autoritative Aussprüche ein beredtes Zeugnis ab.

Péan z. B. in seinem „Diagnose et traîtement des tumeurs de l'abdomen" hat noch diese Ansicht:

„Die einzigen Tumoren der Niere, die unserer Beachtung wert sind, sind malignen Charakters; wir werden sie unter dem Gesamtnamen Carcinom beschreiben."

Diese Auffassung Péans hat sich noch lange erhalten, sie wurde später noch von Rindfleisch vertreten, der in der Niere nur das Auftreten „eigentlicher Krebse" zugibt. Auffallend ist dies um so mehr, als schon im Jahre 1876 Birch-Hirschfeld auf das Vorkommen der Sarkombildung in der Niere aufmerksam machte, jedoch äussert sich auch dieser Autor noch sehr skeptisch: „Primäre Sarkombildung der Niere wird vielfach in Frage gestellt, ist jedenfalls sehr selten."

Auch eine Reihe anderer Autoren Lancereaux, Ebstein, Cattani, Tellegen, Rohrer haben sich mit der Frage eingehender befasst, ohne jedoch zu einem wirklich

positiven Resultat zu gelangen. Teils leugnen sie das Vorkommen von Sarkomen der Niere überhaupt, teils vermuten sie eine falsche Diagnose anderer Autoren.

Die erste für die Erkenntnis der Nierentumoren wichtige Arbeit erschien im Jahre 1878 in Gerhardts Lehrbuch der Kinderkrankheiten, verfasst von Monti. Hier wird das primäre Nierensarkom sowohl in klinischer wie pathologisch-anatomischer Hinsicht eingehend abgehandelt.

Hierauf nahm die Forschung der Nierentumoren, unterstützt durch die durchgreifende Verbesserung der Untersuchungsmittel und in Anbetracht der Wichtigkeit und Häufigkeit dieser Erkrankung immer grösseren Umfang an. Es folgte eine ansehnliche Reihe von Arbeiten, zum Teil der Feder bedeutender Autoren wie Cohnheim, Baginsky, Kocher u. a. entsprungen.

Man trennte nun scharf Carcinom und Sarkom und fügte letzterem gleichsam als Unterabteilung die sog. Grawitz'schen Tumoren als Strumae suprarenales aberratae an. Beneke rechnet letztere Form auf Grund ihres Zellreichtums und ihres zarten Reticulum den Sarkomen zu, während Lubarsch sie als „Geschwülste vom Typus der Nebenniere mit oder ohne destruierenden Charakter" bezeichnet haben will. Jedenfalls sind sie von anderen Geschwulstformen, wie z. B. den Adenomen, mit denen sie am leichtesten verwechselt werden können, mit Sicherheit zu isolieren.

Ausser den genannten kommen in der Niere so ziemlich alle Arten Tumoren vor. Die gutartigen Angiome, Lymphangiome, Osteome und Enchondrome haben nur pathologisch-anatomisches Interesse. Da sie nur geringe Grösse erreichen, auch keinerlei klinische Symptome zeigen, werden sie nur gelegentlich bei Sektionen gefunden.

Die übrigen vorkommenden gutartigen Geschwülste dagegen erfordern unter Umständen chirurgische Behandlung,

wenn auch ein bedeutendes Wachstum derselben zu den Seltenheiten gehört.

Die Lipome stellen sich meist dar als kleine, rundliche, gelappte Geschwülste, die ihren Sitz zumeist unter der Albuginea in der Nierenrinde haben. Nach Virchow stammen sie ätiologisch aus versprengten Teilen der Fettkapsel, während Grawitz annimmt, es handle sich auch hier um versprengte Nebennierenkeime, die „durch mit versprengte Kapselelemente“ überwuchert und zum Schwunde gebracht sind.

Fibrome scheinen nur als Mischformen, als Myo-, Myxo- und Cystofibrome aufzutreten und können eine ganz beträchtliche Grösse erreichen.

Auch Adenome finden sich in verschiedenen Formen in der Niere vor, wenigstens sind sie in der Literatur nachweisbar. Man findet zuweilen in den Schrumpfnieren älterer Leute kleine epithelhaltige Geschwülstchen — nach ihrer Zusammensetzung reine Adenome.

Dagegen werden viele Geschwülste als Nierenadenome bezeichnet, deren Wesen erst neuerdings aufgeklärt wurde. Es sind dies die als Struma lipomatodes aberrans renis, als Struma suprarenalis, als Grawitz'scher Tumor bezeichneten Neubildungen. Ätiologisch aus versprengten Nebennierenkeimen stammend, bilden sie bis über kirschgrosse, scharf abgesetzte weissliche oder gelbliche Knoten, meist dicht unter der Kapsel liegend.

Bei der Ätiologie der Nierensarkome, mit denen ich mich speziell im folgenden zu befassen habe, sind in erster Linie zu trennen Sarkome im Kindesalter und in höheren Lebensjahren.

Bei Untersuchung der ätiologischen Momente für den Aufbau der Nierensarkome gibt wohl die Struktur der Tumoren den wesentlichsten Anhaltspunkt. Es scheinen ja verschiedene typische Formen des „Nierensarkoms“ zu existieren, deren

Herkunft grundverschieden sein dürfte, die aber bisher stets unter dem alles zusammenfassenden Namen „Sarkom“ vereinigt wurden.

Es kann wohl auch daher der Streit der einzelnen Autoren rühren, die sich über die strikte Einteilung der Geschwülste noch nicht geeinigt haben. Zum Verständnisse der Ätiologie dieser Tumoren dürfte es also wohl angezeigt sein, dieselbe im Anschlusse an die pathologisch-anatomischen Verhältnisse zu besprechen.

Makroskopisch bilden die Sarkome prominente Geschwülste von rundlicher Form. Die Oberfläche ist entweder glatt oder mit grösseren oder kleineren Höckern besetzt, die deutliche Fluktuation zeigen können. Es sind eben cystische Hohlräume, die zumeist mit weiss-gelber, seltener blutig tingierter Flüssigkeit gefüllt sind. Die den Tumor umgebende Kapsel ist in der Mehrzahl verdickt und mehr oder minder fest mit der Oberfläche verwachsen.

Mikroskopisch bestehen die Geschwülste aus zahlreichen, aneinander gedrängt liegenden Zellen, zwischen denen sich Intercellularsubstanz befindet. Diese kann homogen, körnig oder fibrillär sein. Sie bedingt auch die Konsistenz des Tumors. Ist sie nur gering, haben wir weiche Tumoren.

Was die Zellen selbst anlangt, so teilen sich die Nierensarkome in drei Gruppen:

Die erste enthält die reinen Sarkome, die nur Spindel- und Rundzellen und deren Wachstumsformen enthalten. Diese Zellarten können auch gleichzeitig vorkommen, jedoch sind sie dann so gemischt, dass beide Formen gruppenweise auftreten und diese Gruppen miteinander wechseln. Ausserdem wurden Sternzellen, polygonale und Riesenzellen beobachtet, die zwischen die reinen Sarkomzellen eingesprengt sind. Zwischen diesen Zellen und Zellgruppen entwickelt sich das Blutgefässsystem, das derart wuchern kann, dass man solche

Sarkome geradezu als teloangiektatische bezeichnen kann. Nicht zu verwechseln ist hiermit eine andere Abteilung, die als Angiosarkome figurieren.

Es sind dies reine Sarkome, die ihren Ursprung von den zelligen Elementen des Blut- und Lymphgefässystems nehmen.

Volle Übereinstimmung in Betreff dieser Tumoren herrscht gegenwärtig noch nicht unter den Autoren weder bezüglich der Einteilung noch bezüglich der Nomenklatur. Neuerdings geben Küster und Schede eine Einteilung je nach dem Ursprunge und Unterschieden in Blutgefässendotheliome, Lymphgefässendotheliome und Peritheliome. Erstere beiden Bezeichnungen sind ohne weiteres klar; sie bekunden die Abstammung des Tumors aus dem Endothel der Blut- und Lymphgefässe. Der letzte Ausdruck stammt von Eberth und bedeutet Perithel die den Blutgefässen anliegenden, von Schede perivaskulär genannten Zellen.

Zur Ätiologie dieser Tumoren, die übrigens im Kindesalter ziemlich selten sind, genügt wohl die Erklärung Virchows:

„Das Bindegewebe ist der Ausgangspunkt sämtlicher Neubildungen.“

Und des weiteren seine Irritationstheorie, dass hauptsächlich durch fortgesetzte kleinere oder durch einen einzelnen grösseren Reiz Anlass zur Geschwulstbildung gegeben werden kann.

Die zweite Gruppe der Nierensarkome umfasst jene Tumoren, die ausser Rund- und Spindelzellen noch andere histologische Elemente enthalten. Ausgenommen sind hier die Sarkome mit Nebennierengewebe, die Grawitz'schen Tumoren, die als gesonderte Gruppe zu betrachten sind. Gerade für das Kindesalter ist diese Form die typische, sie ist am häufigsten beobachtet worden.

Als Beimengungen zu den reinen Sarkomzellen finden sich vor allem quergestreifte Muskelfasern, dann Drüsenzellen (aus Harnkanälchen stammend), Knorpelzellen und Krause will sogar Knochenzellen in in einem Nierensarkom nachgewiesen haben.

Über die Ätiologie dieser Geschwulstformen herrschen starke Meinungverschiedenheiten. Schon die Menge ihrer früheren Namen ist frappant. Je nach dem Vorwiegen einzelner Gewebsarten wurden sie als Carcinom, Adenocarcinom, sarkomatöses Carcinom, Adenosarkom, Adenochondrosarkom, Myosarkom u. dergl. betitelt. Jetzt wird es wohl allgemein als „embryonale sarkomatöse Drüsengeschwulst des Kindesalters“ oder nach Birch-Hirschfeld als „embryonales Adenosarkom“ bezeichnet.

Seit jeher haben sich die Forscher wie Eberth, Ferreol, Cohnheim, Marchand u. a. gerade mit dieser Geschwulstform beschäftigt und sie zu erklären gesucht.

Cohnheim und neuerdings Birch-Hirschfeld glauben für das Auftreten dieser Geschwülste einen Fehler, eine Unregelmässigkeit der embryonalen Anlage verantwortlich machen zu müssen, und diese Erklärung hat tatsächlich auch die grösste Wahrscheinlichkeit für sich.

Cohnheim erinnert daran, dass die Entwicklung des Urogenitaltraktus ihren Anfang nimmt zu seiten der Urwirbelplatten, aus denen ja bekanntlich die Stammuskulatur hervorgeht. Es ist deshalb leicht verständlich, dass einige abgesprengte Muskelzellen in die Niere gelangen und sich bei weiterer Entwicklung zu einer Geschwulstform bilden.

In Gegensatz zu dieser Ansicht tritt neuerdings Busse. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultate, dass diese Tumoren Mischgeschwulste sind, die von der Niere selbst ausgehen. Ein Abschnitt der Niere gerät auf irgend welche, uns nicht bekannte Veranlassung in

Wucherung, an der sich sowohl das Epithel wie auch das interstitielle Gewebe beteiligt. Das Produkt dieser Wucherung sind unreife oder reife drüsige oder krebsige Bildungen einerseits und unreife oder reife Formen des fibromuskulären Gewebes anderseits, aus dem sich durch Metaplasie andere Gewebstypen wie quergestreifte Muskelfasern oder Knorpel entwickeln können.

Darüber, dass ein grosser Teil von sarkomatösen Neubildungen in der Niere von Nebennierenresten abzuleiten ist, sind sich wohl alle Autoren einig; nach dem ersten Forscher, der sie richtig deutete, werden sie jetzt allgemein als Grawitz'sche Tumoren bezeichnet. Sudek bestreitet zwar die Möglichkeit der Entstehung von Sarkomen aus Nebennierenkeimen, wird aber von Lubarsch mit Erfolg bekämpft. Letzterer weist auf Grund eingehender Untersuchungen nach, dass die fraglichen Tumoren nicht nur normalem Nebennierengewebe ähneln, sondern dass neben sarkomatösen Partien in vielen Fällen auch unverändertes Nebennierengewebe gefunden wurde. Busse macht nun darauf aufmerksam, dass allerdings einzelne Geschwülste Schwierigkeiten machen, in denen kein entwickeltes Nebennierengewebe gefunden werde. Diese Schwierigkeiten schwinden aber nach diesem Autor sofort, wenn man Nebennieren von einem viermonatigen Embryo zum Vergleiche heranzieht; hier wie dort ergibt sich das absolut gleiche Bild.

Es dürfte also die Frage über den Ursprung der Grawitz'schen Tumoren endgültig entschieden sein, überhaupt handelt es sich bei den im Kindesalter auftretenden Sarkomen wohl ausnahmslos um eine Neubildung, hervorgerufen durch ein Vitium primae formationis.

Anders verhält es sich bei den Nierensarkomen in späteren Lebensjahren.

Es ist von vornherein höchst unwahrscheinlich, dass

embryonale Keime so lange Zeit hindurch reaktionslos im umgebenden Gewebe verbleiben, um dann plötzlich Anstoss zu einer derartigen Neubildung durch ihre Vermehrung zu geben. Hier tritt vor allem Virchows Theorie wieder in den Vordergrund, der annimmt, dass durch beständigen Reiz die Disposition zur Tumorenbildung erheblich vermehrt werde. Virchows Ansicht schliesst sich Lacher an. Derselbe fand in 20 Fällen dreimal Steinbildung und nur einmal traumatischen Einfluss. Letzterer ist nach Rohrer in 9—7 %, nach Müllner in 9—10 % verantwortlich zu machen. Neumann weist auf die Häufigkeit des Vorkommens von Sarkom bei Wanderniere hin. Es ist übrigens klar, dass eine derart bewegliche Niere viel mehr Schädlichkeiten durch Druck, Quetschung, Zerrung ausgesetzt ist, Momenten, welche eben die maligne Neubildung begünstigen. Merkwürdig ist nur, dass noch nie ein Carcinom in Wanderniere eruiert wurde.

Die Nierentumoren können zu einer ganz beträchtlichen Grösse heranwachsen: Bostroem hat ein Sarkom von 32 cm Länge bei 25 cm Breite gemessen. Ihrem Volumen nach können sie die Grösse eines Mannskopfes weit überschreiten. Das Gewicht kann 12 Pfund und mehr betragen. Neumann hat einen Tumor von 14 Pfund gewogen, ebenso Krause; Heyder beschreibt ein Fibrosarkom von 15 Pfund. Es sind dies natürlich die Maximalgrenzen, die bis jetzt zur Beobachtung kamen. Doch ist das Gewicht und die Grösse wesentlich abhängig von dem Zeitpunkte der Untersuchung.

Es werden deshalb durch Operation exstirpierte Tumoren in der Regel ein geringeres Volumen aufzuweisen haben wie die durch die Sektion gewonnenen.

So fand Israël ein Sarkom von Erbsengrösse, das er erfolgreich exstirpierte, Cohnheim ein pflaumengrosses Rhabdomyosarkom in der rechten Niere.

Bezüglich des Durchschnittsalters, in dem das Nierensarkom den kindlichen Organismus befällt, gibt Huber im Mittel 3 Jahre 1 Monat an. Neuerdings hat Freyer 20 Fälle zusammengestellt, deren Durchschnittsalter sich auf $2^1/_2$ Jahre beziffert. Schon bei Neu- bezw. Totgeborenen ist das Auftreten primärer Nierensarkome beobachtet worden, nämlich von Hasse, Weigert, Jacoby und Lemb. Von den Lebendgeborenen ist das 1.—6. Lebensjahr besonders betroffen, nach Schede tritt das primäre Nierensarkom hauptsächlich in den beiden ersten Lebensjahren, selten im 6., 7. und 8. auf. Israël hat eine embryonale Drüsengeschwulst bei einem Kinde von 14 Jahren gesehen. Nach Heinecke verteilen sich diese malignen Nierentumoren in folgender Weise auf die einzelnen Lebensjahre:

1.	Lebensjahr	11,1%
2.	„	21,5%
3.	„	21,5%
4.	„	12,6%
5.	„	14,8%
6.	„	6,7%
7.	„	3,7%
8.	„	4,4%
9.	„	1,5%

Eine ganz auffallende Statistik, wenn man das konstante Abnehmen mit dem Alter abwägt.

Über das Auftreten der Sarkome bei den einzelnen Geschlechtern gehen die Meinungen dahin, dass bei dieser Erkrankung das weibliche Geschlecht prävaliert, gerade umgekehrt wie beim Carcinom.

Huber fand bei 18 Fällen nur vier männlichen Geschlechts. Hellmeier stellt 24 Fälle zusammen, unter denen fünf weiblichen, sechs männlichen Geschlechts waren, die

übrigen geschlechtslos als Kind bezeichnet werden. Heinecke fand keinen Unterschied bezüglich der beiden Geschlechter.

Ebensowenig scheint eine Seite besonders bevorzugt. Lorenz fand in 22 Fällen 11 mal die rechte und ebenso oft die linke Niere befallen. In den von Neumann angezogenen Fällen war 13 mal die rechte, 14 mal die linke Niere erkrankt, also doch wohl genau die Hälfte. Auch Torley kann keinen Unterschied erkennen, er findet aber beim männlichen Geschlecht eine Prädisposition für die linke und umgekehrt beim weiblichen für die rechte Niere. Beide Nieren waren in 7,2 % erkrankt.

Getreu dem allgemeinen Verhalten bösartiger Geschwülste zeichnen sich auch die Nierensarkome dadurch aus, dass bei ihrem Auftreten durch den Blut- resp. Lymphstrom verschleppte Keime in anderen Organen gefunden werden, die dort weiter wuchern und wieder typische, sarkomatöse Neubildungen veranlassen. Die Häufigkeit der Metastasen gibt Taylor auf 50 % an und zwar ist hauptsächlich die Lunge davon betroffen. Nach Küster weisen Lunge und Brustfell zusammen mehr als den dritten Teil aller vorkommenden Metastasen auf. Gefunden hat man sie in allen Teilen des Organismus.

Wie gibt sich uns das Auftreten einer solchen Geschwulst kund? Bei dem raschen Wachstum zu bedeutender Grösse, dem vollständigen Ausscheiden einer Niere und der wirklichen Gefahr für den ganzen Organismus sollte man denken, es würden auch leicht erkennbare Symptome zutage treten, dem ist jedoch nicht so, ja es sind Fälle vorhanden, die nur durch Zufall zur Kenntnis gelangten, andere wieder wurden durch das Auftreten von Metastasen bemerkbar und das primäre Leiden wurde erst vielleicht durch die Sektion entdeckt. Es können also die Symptome ganz geringe, leicht übersehbare sein.

Bei Kindern nur selten, in 7 %, bei Erwachsenen in 28 %, nach Küster 17 bezw. 43 % treten lokale Schmerzen auf, die jedoch nach Neumann weniger dem Tumor, als den peritonitischen Reizungen, entstanden durch Verwachsungen des Tumors mit dem Bauchfell, zuzuschreiben sind. Die Schmerzen strahlen meist von der Wirbelsäule nach der Blase hin aus und werden häufig — von Erwachsenen — als Ischiasschmerzen angegeben. Manchmal genügt ein fester Druck auf die Lende, um die Schmerzen zu beheben. Dazu kann sich allgemeines Nachlassen des Wohlbefindens einstellen. Es treten Appetitlosigkeit und Verdauungsbeschwerden auf, wohl durch den Druck, den die heranwachsende Geschwulst auf ihre Nachbarorgane ausübt, hervorgerufen. Bei manchen Kranken besteht Obstipation, wechselnd mit Diarrhöen, dazwischen zeitweise heftiges Erbrechen. Auch auf Herz und Lunge drückt natürlich der wachsende Tumor, wir sehen Atmungsbeschwerden und Herzbeklemmungen, die ein rein asthmatisches Bild zeigen können.

Einerseits durch die mangelhafte Ernährung und gestörte Verdauung, andererseits aber auch durch den Aufbau der Geschwulst magern viele Kranke auffallend ab, ein Symptom, das oftmals als erstes beobachtet wird. Diese Abmagerung kann so weit gehen, dass es zur vollständigen Kachexie kommt.

Ein weiteres Hauptsymptom ist die Hämaturie. Selten als einmalige Blutung, meist in kleineren oder grösseren Intervalen sich zeigend, kann auch sie Anlass geben, dass der Patient einer genaueren Untersuchung unterzogen wird. Über die Erklärung des Auftretens von Blut im Harne bestehen zwei Theorien, die sich wohl gegenseitig in den einzelnen Fällen ergänzen. Lacher meint, eine Gefässarrosion im erkrankten Gewebe verantwortlich machen zu müssen, während Dentu den Grund in einer Thrombose der Vena renalis

sucht, wenn sich kein genügender Collateralkreislauf gebildet hat.

Ganz auffallend ist übrigens die relative Seltenheit des Blutharnens bei Kindern. Leube macht darauf aufmerksam, dass das Fehlen von Hämaturie und die relativ geringe Schädigung des Allgemeinbefindens eine schwere Erkrankung der Niere, wie sie maligne Tumoren doch sicherlich darstellt, durchaus nicht ausschliessen, er glaubt auch, Hämaturie spräche mehr für Carcinom. Nach Küster tritt Blutharnen in 15,8 % aller Fälle bei Kindern auf, er bezieht jedoch anscheinend auch Carcinom in den Kreis seiner Berechnung.

Das wichtigste, weil am häufigsten, beobachtete Symptom ist das Auftreten der Geschwulst, oft auch das einzige Anzeichen der bestehenden Erkrankung und es ist gar keine so seltene Erscheinung, dass z. B. die Mutter erst durch das Zuengewerden der Kleider des Kindes auf das Wachsen der Geschwulst und damit auf die Erkrankung überhaupt aufmerksam wird. In einzelnen Fällen wurde man auch erst durch plötzlich sich einstellendes Fieber hingewiesen auf das Vorhandensein eines Nierentumors; bis jetzt ist es im ganzen 25 mal zur Beobachtung gekommen, darunter 12 mal bei Kindern. Über die Ursachen ist nichts bestimmtes bekannt. Küster nennt es ein „bisher nicht erklärliches“, also anscheinend spezifisches Fieber. Vielleicht ist es als Resorptionsfieber bei zerfallenden Geschwulstmassen oder bei Hämaturie aufzufassen.

Bezüglich der Differentialdiagnose interessiert vor allem die Frage, von welchem Organe der Tumor ausgeht. Die Beantwortung dieser Frage, namentlich so weit zu entscheiden ist, ob es sich um einen Milz- oder Nierentumor handelt, ist oft recht schwierig. Israël empfiehlt sehr die Palpation. Am vorteilhaftesten hält er dabei halbe Seitenlage, d. h. eine Lage, die zwischen Rückenlage und Lage auf der gesunden

Seite etwa die Mitte hält. Die Palpation führt Israël bimanuell und zwar in der Weise aus, dass bei ruhiger Atmung die Spitze des Zeige- und Mittelfingers der den Bauchdecken vorne aufliegenden Hand ganz sanft unter den Rippenbögen eindringt, während die hinten liegende Hand gleichzeitig einen noch vorwärts gerichteten Druck auf die Lumbalgegend unmittelbar unter dem Rande der letzten Rippe, aber doch noch in deren Bereich ausübt. Man soll mit jeder Exspiration sanft tiefer eindringen, und so die bei Inspiration herabtretende Niere an dem Zurücktreten während der Inspiration hindern. Charakteristisch ist dabei die stumpfe, kegelförmige Form einem Milztumor gegenüber, bei welch letzterem in der Regel ein scharfer, keilförmiger Rand sich nachweisen lässt. Auch die Beobachtung der Verschiebung des Tumors bei der Atmung vermag wesentliche Anhaltspunkte für den Ausgangsort der Geschwulst zu geben. Infolge ihrer intraperitonealen Lage folgt nämlich die Milz den Bewegungen des Zwerchfells, während die Niere nahezu vollkommen fixiert ist.

Durch genaue Palpation lässt sich namentlich eine Nieren- von einer Lebergeschwulst auseinander halten. Kann man mit der Hand zwischen Leber und Tumor eindringen, so ist die Leber sicher nicht die Basis der Geschwulst. Auch bietet die Beziehung des Darmes, speziell des Colon ascendens, bei Tumoren der rechten Niere charakteristische Merkmale. Das Colon zieht rechts nur am unteren Rand der Niere vorbei und wird von der Geschwulst nach unten gedrängt. Es wird also die Entscheidung durch die Perkussion wesentlich unterstützt.

Zu diesem Behufe empfiehlt es sich auch, zur künstlichen Füllung des Darmes mit Luft, zur Aufblähung zu schreiten. Wir gewinnen dabei zugleich für die Palpation die Möglichkeit, die Verschieblichkeit der Geschwulst in der Richtung

der Lende konstatieren zu können. Ebenso kann es hierdurch gelingen, die Nierengeschwulst von etwaigen Tumoren oder Kotstauungen im Dickdarm zu trennen.

Auch aus dem Befunde des Harns kann die Diagnose eines Nierentumors unter Umständen erhärtet werden. Leider sind aber die Ergebnisse der Harnuntersuchung doch nicht so bedeutend, als man bei einem derartig schweren Leiden voraussetzen sollte. Denn einerseits können Anzeichen einer Erkrankung völlig fehlen, anderseits brauchen diese Anzeichen noch nicht einmal eine Sicherheit der Diagnose zu ergeben, da ihre Deutung immerhin eine ziemlich schwierige ist. Dagegen ist eine genaue Untersuchung des Urins für die Therapie von höchstem Werte, ja geradezu unumgänglich notwendig.

Als diagnostisch wertvoll kommen in Betracht das Auftreten von Blut, von Geschwulstzellen und schliesslich von Konkrementen kohlensauren Kalks. Ferner ist von Wichtigkeit der Nachweis von Eiweiss im Urin.

Zuweilen tritt Blut in solcher Menge auf, dass der Harn schon auf den ersten Blick diese Beimischung erkennen lässt. In anderen Fällen finden sich Blutgerinnsel, die deutliche Abgüsse des Nierenbeckens oder des Ureters sind. Eine Nierenblutung wird sich in allen derartigen Fällen leicht feststellen lassen. Anders, wenn nur geringe Mengen im Harn enthalten sind. Hier bedarf es eingehender chemischer und mikroskopischer Untersuchung; namentlich ist neuerdings die Darstellung von Hämatoidinkristallen als aussichtsreich empfohlen worden.

Nach der chemischen und mikroskopischen Untersuchung auf Blut ist vor allem das Augenmerk darauf zu richten, woher das vorgefundene Blut eigentlich stammt.

Nach Gerhardt zeigen nun „die mikroskopisch gefundenen roten Blutkörperchen und überhaupt alle organisierten Teile

des Sediments, wenn sie aus der Niere stammen, eine bräunliche, lederartige Farbe; dies rührt, wie das Spektroskop zeigt, vom Hämatin her. Die Verwandlung des Hämoglobins in Hämatin geht vorwiegend in der Niere vor sich, während diese Verwandlung in den tieferen Harnwegen nur in sehr engen Grenzen sich hält.“

Die Entscheidung, welche Niere erkrankt ist, sowie ob die andere genügende Funktionsfähigkeit besitzt, wird am sichersten durch Cystoskopie und Ureterenkatheterismus getroffen. Farbstoffprüfungen, die in neuerer Zeit wieder empfohlen werden, geben nur Aufschluss über die Anwesenheit einer Niere, nicht über ihre Funktionstüchtigkeit.

Besonders günstig liegen die Verhältnisse, wenn es gelingt, zur Zeit der Blutung die Cystoskopie ausführen zu können. Bei anhaltender, schwerer Blutung kommt die Untersuchung mit dem Separateur nach Chatélen und Luys in Betracht. Ist es unmöglich, zur Zeit der Blutung die Cystoskopie vorzunehmen, so lassen sich gleichwohl günstige Resultate erzielen, wenn man die Cystoskopie mit der Nierenpalpation verbindet, die wohl stets kleine capilläre Blutungen hervorruft, ein analoges Verfahren mit Bergmanns Auspressung der Nieren bei Pyonephrose.

Die besten Aufschlüsse werden wohl dadurch erhalten, dass man den Harn einer Niere getrennt aufzufangen sucht. Dazu dienen verschiedene Methoden, die sich in zwei grosse Gruppen gliedern lassen. Die eine von Silbermann, Weir, Hegar, Bier u. a. angewandte besteht im wesentlichen in der Kompression des einen Ureters von aussen her. Die andere ist als reine Katheterisation des Ureters zu bezeichnen. Sie wurde hauptsächlich von Simon, Grünfeld, Harrison, Joersen angegeben und ausgebaut. Bei dieser Methode wird der Urin eines Ureters von der Blase ausgesondert aufgefangen. Leider sind aber die Schwierigkeiten der Ausführung

bei Kindern ganz bedeutende, während andererseits die Gefahren der Infektion durchaus nicht zu unterschätzen sind. Deshalb hat neuerdings Israël von der Anwendung des Ureterenkatheterismus direkt abgeraten.

Ganz besonders wertvoll erweist sich für den Operateur die Bestimmung des Blutgefrierpunktes nach Kümmell. Dadurch ist es möglich, den Nachweis der mangelhaften Funktion der Nieren zu führen und so die Operation als unausführbar zu kennzeichnen. Die Methode stützt sich darauf, dass das Blut bei nicht genügender Nierentätigkeit mehr Salze als normal enthält und damit sein Gefrierpunkt tiefer rückt. Als Grenze der Operationsmöglichkeit gilt 0,6° C. als Gefrierpunkt. Auch das Auftreten von Eiweiss kann eine Erkrankung der nicht vom Tumor befallenen Niere anzeigen.

Bezüglich des Vorkommens von Geschwulstpartikelchen im Harn muss bedauert werden, dass dieser wichtige Anhaltspunkt meist fehlt. Bis jetzt in nur sehr geringer Anzahl (neun Fälle) zur Beobachtung gekommen, bedarf wohl gerade dieser Zweig der besonderen Aufmerksamkeit, denn es ist ja in einzelnen Fällen schon möglich gewesen, sogar die Spezialdiagnose „Carcinom“ oder „Sarkom“ festzulegen.

Neben dem Urin kann auch eine Betrachtung des Blutes, insbesondere sein Gehalt an weissen Blutkörperchen eine Differentialdiagnose zwischen Milz- und Nierentumor zulassen.

Früher viel empfohlen, jetzt aber ziemlich allgemein wieder verlassen, ist die Probepunktion; denn nur in den seltensten Fällen war es möglich, dies Mittel zu diagnostischen Zwecken praktisch zu verwerten, während ein solcher Eingriff doch allzu viele Gefahren mit sich bringt. Ist ja doch niemals mit Bestimmtheit vorauszusehen, ob nicht eine sehr beträchtliche Blutung hierdurch hervorgerufen werden kann; ausserdem besteht doch immerhin die Gefahr der Infektion, sei es auch, dass durch den Eingriff Geschwulstpartikelchen

in die Nachbarschaft verschleppt werden, die den direkten Anlass zur Metastasenbildung geben. Ferner ist stets die Möglichkeit einer Urininfiltration gegeben.

Dagegen empfiehlt sich vielmehr die Incision zur Freilegung der erkrankten Niere. Bei sorgfältiger Ausführung dieser Operation ist eine Gefährdung des Patienten ziemlich ausgeschlossen, da weder die Niere, noch das Peritoneum, noch andere wichtige Organe dabei verletzt zu werden brauchen, während dem Operateur ein entschieden klares Bild über Wesen und Sitz der Erkrankung geboten wird.

Die Frage, welcher Art der vorgefundene Nierentumor sei, fällt für den Praktiker in der Regel weg, da erfahrungsgemäss fast alle Nierentumoren maligner Natur sind. Auch der Theoretiker muss sich in den meisten Fällen mit einer mehr minderen Wahrscheinlichkeitsdiagnose zufrieden geben; namentlich verschiebt sich das Bild bei fluktuierenden Tumoren. In Betracht kommen überhaupt Carcinom, Sarkom, Cystenniere, Hydronephrose und Echinococcus. Ob Carcinom oder Sarkom vorliegt, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden; manche Autoren sind überhaupt der Ansicht, dass die klinischen Symptome und auch der Verlauf dieser beiden Erkrankungen nicht voneinander zu unterscheiden sind, Leube betrachtet ein jugendliches Alter, das Fehlen von Hämaturin und eine relativ geringe Schädigung des Allgemeinbefindens mehr für Sarkom sprechende Erscheinungen.

Im übrigen sind ja die Symptome bei beiden Geschwulstformen die gleichen: Lumbalschmerzen, eventuell Hämaturin, Auftreten des Tumors, Kachexie, nur die Steigerung zu Metastasen scheint bei Carcinom eine ausgeprägtere zu sein.

Cystenniere ist von einem Sarkom mit fluktuierenden Hohlräumen ebenfalls nicht zu differenzieren. Bei Hydronephrose ist vor allem das langsame Wachstum zur Sicherung der Diagnose von Bedeutung, Bedenken muss man aber

tragen, bei einem sich zeigenden Nierentumor das Wachsen beobachten zu wollen, da ja die kostbare Zeit zur Rettung des Patienten damit versäumt werden kann.

Echinococcus ist eine Erkrankung, deren Auftreten in der Niere wohl zu den grössten Seltenheiten gehört. Gerade diese Geschwulstform ist aber verhältnismässig leicht zu erkennen, hier finden wir ganz charakteristische Merkmale. Abgesehen davon, dass diese Tumoren bei sehr langsamem Wachstum keine eigentlichen Beschwerden verursachen, können sie zeitweise wieder fast vollständig verschwinden oder doch sich bedeutend verkleinern, um dann wieder anzuschwellen. Das hauptsächlichste Moment für ihre Diagnose bietet jedoch der Urinbefund. Hier finden sich mitunter die Häkchen des Kopfes, dazu lässt Bernsteinsäure das Exkretionsprodukt des Tieres nachweisen.

Wie bei allen Nierentumoren, so richtet sich auch bei den Sarkomen im Kindesalter die Prognose ausschliesslich nach der frühzeitigen Erkenntnis der Erkrankung und darauf fussend auf die Therapie. Wird der Patient sich selbst überlassen, z. B. bei mangelnder Diagnose oder symptomatischer Behandlung, so tritt ohne Ausnahme der Tod ein. Die Dauer der Krankheit beträgt dann nach Rohrer und Roberts für Kinder durchschnittlich acht Monate, für Erwachsene $2^1/_2$ Jahre. Die Ursachen für diesen Ausgang können mannigfacher Art sein.

Vor allem werden durch das fortschreitende Wachstum der Geschwulst die Nachbarorgane einer starken Kompression ausgesetzt, hauptsächlich kann aber durch Druck auf die Blutgefässe eine Insufficienz des Herzens und damit zusammenhängend der Tod hervorgerufen werden, ein Vorgang, der übrigens auch bei nicht malignen Tumoren die baldige Beseitigung des erkrankten Organs zur unerlässlichen Notwendigkeit macht. Eine Insufficienz des Herzens kann auch

zustande kommen infolge der enormen Steigerung des Widerstandes, den der Tumor mit seinem meist reichen Blutgefässsystem darbietet und ebenso wird durch die Verödung des Nierenparenchyms die Herztätigkeit empfindlich in Mitleidenschaft gezogen.

In zweiter Linie droht Gefahr für das Leben des Patienten durch die sicher auftretende, unaufhaltsam fortschreitende Kachexie und dadurch bedingten Marasmus. Andere Todesursachen wurden gefunden in den Metastasen, die vom Tumor ausgingen und andere wichtige Organe, wie Herz, Lunge, Leber, zerstörten. Eine grosse Gefahr bildet auch die Wucherung des Tumors in die grossen Gefässe, dieselben zerstörend; namentlich die Vena cava inferior ist des öfteren davon betroffen worden. In anderen Fällen wurde das Übergreifen der Erkrankung auf die andere Niere beobachtet oder diese Niere war ausserstande, die ihr zugemutete Funktionsstörung zu leisten, so dass der Patient am Urinieren zu Grunde ging. Auch ist es selbstverständlich, dass eine derart schwere Erkrankung die Konstitution des Befallenen schwächt, so dass er einem andern Leiden gegenüber nicht mehr die nötige Widerstandsfähigkeit besitzt, wodurch gerade Kinder einer sekundär auftretenden Erkrankung um so leichter zum Opfer fallen.

Die einzige Möglichkeit für die Rettung des Erkrankten bietet eine rationelle Therapie und auch diese ist aufs äusserste beschränkt: Erfolg verspricht einzig und allein die Exstirpation des erkrankten Organs. Über den Zeitpunkt der Operation bestehen wohl keine Zweifel; je länger der Operateur zaudert, desto schwieriger gestaltet sich die Sache, desto weniger Aussicht auf Erfolg bietet sich aber auch, und es ist daher dringend zu empfehlen, die Zeit nicht mit allzugenauen differentialdiagnostischen Bedenken zu vergeuden und sich über einen Punkt von vornherein klar zu sein:

Sobald der begründete Verdacht eines Nierentumors besteht, soll die Exstirpation in kürzester Frist ausgeführt werden, gleichviel ob es sich um einen gut- oder bösartigen Tumor handelt.

Einerseits ist ja die Konstitution des Patienten bei kürzerer Dauer noch nicht so geschwächt, anderseits bietet aber die Operation selbst geringere Gefahren für das Leben des Patienten. Es ist ja bei Entfernung grösserer Tumoren, namentlich im Bereiche der Bauchhöhle, die Gefahr des Shoks eine wesentlich grössere, nachdem ausgedehnte Verwachsungen und infolgedessen längere Operation und Narkosedauer zu erwarten sind. Ausserdem bietet der wachsende Tumor ständig grösseren Widerstand für den Blutkreislauf und damit eine fortschreitende Verschlechterung der Prognose, ebenso ist wegen der vielleicht fehlenden Metastasen frühzeitig zu operieren.

Zur Geschichte der Nierenexstirpation sei bemerkt, dass die erste schon 1861 von Walcott ausgeführt wurde, allerdings basierte sie auf der falschen Diagnose einer Lebergeschwulst und das Resultat war ein negatives, der Kranke erlag den Folgen der Operation. Die erste zielbewusste Exstirpation, noch dazu mit günstigem Erfolg, wurde 1869 von Simon unternommen und zwar wegen einer Ureterenfistel, die erste Exstirpation eines Nierentumors mit nachfolgender Heilung vollendete 1877 Jessoy, nachdem in der Zwischenzeit einige weitere Operationen fehlgeschlagen waren. Bei dem jetzigen Stande der Technik wird diese Operation gelegentlich wohl von jedem geübten Operateur unternommen, wenngleich die Resultate auch heute nicht zu den günstigen zählen.

Für die Ausführung der Operation bestehen im wesentlichen zwei Methoden, deren jede ihre Vorzüge besitzt, die lumbale und die abdominale. Erstere vermeidet die Verletzung

des Bauchfells und die Eröffnung der Bauchhöhle, während letztere einen grösseren Überblick und ein breiteres Operationsfeld ermöglicht. Die beiden Methoden haben fernerhin einen Ausbau erfahren, je nachdem die einzelnen Chirurgen die eine oder andere Schnittführung als die bessere ansahen und sie zur Anwendung brachten.

Wilhead begann die Operation mit einen Schnitt in der Linea alba; es stellte sich aber (eigentlich selbstverständlich!) heraus, dass diese Schnittführung wegen der seitlichen Lage des Organs doch verbesserungsfähig sei. Man versuchte also, den Schnitt direkt über der Niere anzulegen und legte ihn an den äusseren Rand des Musc. rectus abdominis (Langenbuch, Weir, Ferrier). Hierzu fügte Czerny zur besseren Orientierung einer Verbreiterung des Operationsfeldes durch einen Querschnitt in der Richtung des Poupart'schen Bandes. Den Übergang zur extraperitonealen Methode bildet die Schnittführung Königs, der eine bogenförmige Incision nach dem Nabel zu anwendet und dabei bedacht ist, wenn möglich das Bauchfell zu schonen.

Die lumbale Methode gliedert sich ebenfalls in mehrere Unterabteilungen, erzeugt durch die verschiedenartige Operationstechnick. Die hauptsächlichsten dürften folgende sein: Die älteste ist der Simon'sche Schnitt mit vertikaler Schnittrichtung am äusseren Rande des Musc. sacrolumbalis. Bei dieser Operation machte sich der zu geringe Umfang des Operationsgebietes bemerkbar. Diesem Übel suchten alle folgenden Chirurgen abzuhelfen. Czerny legte den Schnitt nahezu horizontal, entlang der zwölften Rippe im Bogen verlaufend, verbunden mit der Resektion dieser Rippe. Eine Mittelstufe zwischen beiden bildet der neuerdings von Edebohl angegebene schräge Schnitt. Diese linearen Schnittführungen wurden alsbald erweitert, indem man sie mannigfach kombinierte; so entstanden die Winkel- und Lappen-

schnitte und zwar wurden die verschiedenartigsten Modifikationen erzielt, je nachdem beide Schnitte sich in senkrechtem oder spitzem oder stumpfem Winkel trafen. Hierher gehören die Methoden von Lucas, Morris, Bardenheuer, König u. a. Mit jeder dieser Methoden ist erfolgreich gearbeitet worden; welcher der Vorzug gebührt, ist wohl nicht zu entscheiden.

Dagegen scheint sich die Wagschale entschieden zu Gunsten der lumbalen Exstirpation zu neigen. Der Grund liegt wohl hauptsächlich darin, dass bei dieser Operation keine peritoneale Läsion und anschliessend hieran keine peritoneale Infektion zu befürchten ist, worin die grösste Gefahr der abdominalen Methode beruht. Während die französischen Chirurgen und die Gynäkologen in der Mehrzahl die abdominale Methode bevorzugen, ist bei den deutschen Chirurgen die lumbale die allgemein eingeführte und die Statistik gibt diesen vollkommen Recht. Es mögen einzelne Operationsresultate hier folgen, die dies bekräftigen können.

Le Dentua hat gesammelt:

233 Nephrektomien; von diesen wurden operiert und ergaben lumbal 36,93 %, abdominal 58,83 % †.

Brodeur 235 Nephrektomien, hiervon 102 (47,66 %) †, 133 (52,44 %) Heilung und zwar 110 abdominal mit 55 (50 %), 125 lumbal mit 47 (37,6 %) †; für Sarkom insbesondere 29 Nephrektomien mit 15 (51,7 %) †, 14 (48,3 %) Heilung und hiervon 25 abdominal 12 (48 %) †, 13 (52 %) Heilung, 4 lumbal 3 (75 %) †, 1 (25 %) Heilung.

Brodeur 46 Nephrektomien bei malignen Tumoren mit dem Resultat: 26 (56,5 %) †, 20 (43,5 %) Heilung; hiervon 37 abdominal 22 (59,5 %) †, 15 (40,5 %) Heilung, 9 lumbal 4 (44,4 %) †, 5 (55,6 %) Heilung.

Geiss 43 Nephrektomien, 3 abdominal 3 (100 %), 40 lumbal 6 (15 %) †.

Noch auffallender sind die Angaben Schmiedens:

	I. Jahrzehnt:	II. Jahrzehnt:	III. Jahrzehnt:
lumbal	41 mit 18 †	231 mit 85 †	365 mit 32 †
	= 43,9 %	= 26,9 %	= 17 %
abdom.	40 mit 22 †	140 mit 85 †	165 mit 32 †
	= 55 %	= 48,1 %	= 19,47 %

Die Statistik ergibt also im allgemeinen ziemlich ungünstige Resultate, die namentlich für das Kindesalter sehr bedenklich sind. Im übrigen ist die Mortalitätsquote bei Nephrektomien eine sehr variable.

Ich füge hier ein:

Czerny	51 % †
Bardenheuer	28 %
Lotheisen	27,7 %
Küster	21 %
Schede	21 %
Angerer	18,51 %
Israël	16 %

Dies die Statistik für Nephrektomien im allgemeinen, für Nephrektomien bei malignen Tumoren im Kindesalter fällt sie bedeutend ungünstiger aus:

Hildebrand bringt Bericht über zwölf Fälle, unter ihnen sieben Kinder, die sämtlich starben.

Freudenburg führt gleichfalls sieben Kinder an mit 75,7 % Sterblichkeit.

Czerny starben ebenfalls die beiden operierten Kinder. Geiss referiert über die Operationsresultate bei fünf Kindern, vier starben, eines wurde dauernd geheilt.

Nach Döderlein starben von 47 operierten Kindern 19 gleich im Anschlusse an die Operation, 25 an Recidiven, meist innerhalb eines halben Jahres, die übrigen drei blieben bis jetzt 1—5 Jahre recidivfrei. Schneider betont die Statistik in einzelnen Lebensaltern:

	geheilt	gestorben
I. Jahrzehnt	5 = 35,7 %	9 = 64,3 %
II. „	81 = 57	61 = 43
III. „	135 = 78	38 = 22

Scheinen demnach auch die Operationsresultate, ganz allgemein betrachtet, keine besonders guten, so bessern sich diese Verhältnisse doch, wenn man allein die Dauerheilungen im Kindesalter in Betracht zieht, denn unter 16 bisher überhaupt erzielten Heilungen befinden sich fünf Kinder.

Im Anschluss hieran will ich einen in der Münchener chirurgischen Klinik beobachteten Fall von primären Nierensarkom bei einem Kinde beschreiben.

Kreszenz L., Bauerskind, vier Jahre alt, trat am 30. August 1902 in die chirurgische Klinik in München ein.

Anamnese. Die Eltern der Patientin leben und sind gesund, desgleichen sechs Geschwister. Kinderkrankheiten soll Patientin nicht gehabt haben, überhaupt soll sie bis zu ihrer jetzigen Erkrankung stets vollkommen gesund gewesen sein. Im Laufe der letzten Wochen ist das Kind etwas abgemagert und verstimmt gewesen, obgleich Appetit und Schlaf in Ordnung waren. Erst acht Tage vor Überführung des Kindes in die Klinik wurde eine Geschwulst in der rechten Seite bemerkt. Sonst ist anamnestisch nicht das geringste zu eruieren.

Status praesens. Dem Alter entsprechend gehörig entwickeltes Kind von ziemlich gutem Ernährungszustand, gut entwickelter Muskulatur und Fettpolster. Haut und sichtbare Schleimhäute blass. Lymphdrüsen nirgends geschwollen. Im Bereich des Kopfes finden sich keine Besonderheiten. Die Lungengrenzen sind im allgemeinen normal, nur rechts vorne unten etwas hoch, am unteren Rand der fünften Rippe stehend. Über der ganzen Lunge findet sich Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche. Die Herzdämpfung ist

nicht vergrössert, die Töne sind laut und rein, die Herzaktion ist rhythmisch, nicht beschleunigt, dementsprechend auch der Puls. Das Abdomen ist stark aufgetrieben, besonders auf der ganzen rechten Seite. Hier findet sich auch in der Bauchwand eine beträchtliche Anzahl von Phleb-Ektasien. Die Palpation ergibt dieser Auftreibung entsprechend einen fast mannskopfgrossen, ganz glatten Tumor. Derselbe lässt sich nach der Mittellinie und nach unten deutlich abgrenzen, greift über die Mittellinie hinaus, auf die linke Bauchseite über und reicht nach unten in das grosse Becken hinein. Nach hinten oben lässt sich eine Grenze nicht feststellen, die Geschwulst verschwindet vielmehr unter dem Rippenbogen. Eine respiratorische Verschiebung des Tumors ist nicht festzustellen. Die Geschwulst im ganzen ist kaum verschieblich, die Bauchdecken sind nicht adhärent. Es besteht keine Druckempfindlichkeit, hingegen lässt sich deutlich Fluktuation nachweisen. Die Perkussion des Abdomens ergibt über der Geschwulst absolut gedämpften Schall, der rechts in die Leberdämpfung übergeht; sonst tympanitischer Schall. Druckerscheinungen auf andere Organe (Erbrechen etc.) sind nicht vorhanden. Eine Aufblähung des Darmes wird bei dem maximal gespannten cystischen Tumor wegen ihrer Gefährlichkeit unterlassen. Die Milz ist nicht palpabel. Im Verdauungssystem keine Abweichung von der Norm, regelmässigen Stuhlgang. Der Urin vom 31. VIII. 300 ccm, enthält kein Eiweiss, kein Blut. Mikroskopisch lässt sich in dem spärlichen Sediment, abgesehen von einigen krümlichen Massen (Geschwulstpartikelchen?) nichts besonderes nachweisen, jedenfalls fehlen Eiter und Blutkörperchen vollständig.

Nervensystem ohne Besonderheiten.

Diagnose. Die Diagnose wird unter diesen Umständen auf rechtsseitige Cystenniere gestellt, differentialdiagnostisch kommt nur Uronephrose durch Verlegung des rechten Ureters

in Betracht. Ein maligner Nierentumor wird wegen des guten Allgemeinzustandes nicht angenommen.

Therapie. In Anbetracht der grossen Ausdehnung der Geschwulst sowie der grossen Spannung derselben, die eine Gefahr des Platzens bezw. der Eiterung bedingen, wird ein operativer Eingriff beschlossen.

Operationsbericht.

1. IX. 02. Operation in Chloroformnarkose. Rechtsseitiger Flankenschnitt vom Rande des Sakrolumbalis bis fast zum Nabel. Nach Durchtrennung des Latissimus und der Bauchmuskulatur sowie der Fascia transversa wird das Peritoneum stumpf nach vorne abgelöst. Nun wird durch das geringe Nierenfett hindurchgegangen, wobei infolge der Stauung beträchtliche Blutung eintritt. Nunmehr liegt ein livid verfärbter, prall gespannter platter Tumor vor. Der Versuch, den Tumor allseits zu isolieren und herauszuluxieren, misslingt zunächst wegen der Grösse der Geschwulst. Es wird deshalb eine Punktion vorgenommen. Da aber die Punktionsflüssigkeit stark blutig tingiert, wenn auch dünnflüssig ist, wird davon Abstand genommen und der Tumor nach vollständiger Isolierung herausgewälzt. Es zeigt sich nun, dass das fascernierende Nierenparenchym vollständig zu Grunde gegangen und die Niere total degeneriert ist. Nach Unterbindung einer Anzahl Gefässe, besonders im oberen Pol, hängt schliesslich der Tumor nur mehr am Nierenstil, welcher exakt isoliert wird. Es wird demnächst der Ureter, der nicht verändert ist, dann die Arterie und zuletzt die Vene ligiert und durchtrennt. Nahe dem Colon ascendens ist das Peritoneum in der Ausdehnung von 5 cm eingerissen und wird sofort genäht. Nunmehr folgt Toilette der retroperitonealen Höhle. Infiltrierte Drüsen können nicht gefühlt werden. Es werden zwei sterile Gazetampons eingelegt, die

Muskeln mit Katgutknopfnähten vereint, die Hautwunde durch Zwirnnähte verkleinert.

1. IX. Patientin befindet sich den Umständen entsprechend wohl. Abendtemperatur 36,4. Puls 156. Die Urinmenge 90 g, der Urin ist sehr trüb, hämoglobinhaltig.

2. IX. Allgemeinbefinden gut. Temperatur 36,9, 37,0. Puls 110.

Urinmenge 220 g, noch etwas hämoglobinhaltig.

3. IX. Allgemeinbefinden der Patientin sehr gut, keine peritonealen Reizungserscheinungen. Patientin verlangt selbst zu trinken. Temperatur 36,6, 36,8. Puls 80. Urinmenge 370.

Weiterer fieberloser Verlauf bei gutem Puls und genügenden Urinmengen.

6. IX. Verbandwechsel. Entfernung der Tampons. Wunde per primam geheilt. Einlegung eines kleinen Tampons in den hinteren Wundwinkel. Deckverband.

7. IX. Urin etwas trüb, kein Eiweiss, kein Blut. Mikroskopisch keine Leucocyten, etwas krümelige Massen.

9. IX. Verbandwechsel, teilweise Entfernung der Nähte. Kleiner Tampon im hinteren Wundwinkel. Allgemeinbefinden sehr gut.

13. IX. Entfernung der restierenden Fäden, Zinkpflaster. Wunde bis auf die Tamponstelle geheilt.

3. X. Patientin entlassen. Tamponstelle noch nicht ganz geheilt. Allgemeinbefinden sowie Ernährungszustand sehr gut.

Beschreibung des Tumors.

Über die Konsistenz des Tumors nach der Operation können keine näheren Angaben gemacht werden, da sich derselbe bereits in Formalinlösung befand, als von mir die Untersuchung vorgenommen wurde. Jedenfalls nicht über die Farbe, die Form war gerade keine unförmliche geworden,

doch erinnerte sie nur noch wenig an die einer Niere. Auswüchse oder Höcker sind nicht zu bemerken. Die Oberfläche ist glatt. Der Tumor erweist sich aus verschiedenen Cysten und aus einer ganz weichen zerfallenden Masse zusammengesetzt. Das Nierenparenchym ist bis auf einige Reste am Rande zu Grunde gegangen. Die Grössenausmasse betragen in den drei Hauptdurchmessern 20 : 16 : 8 cm. Über den Inhalt der Cysten können aus oben bereits erwähntem Grunde keine näheren Angaben gemacht werden. Die Kapsel des Tumors ist überall stark verdickt.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt neben spärlichem Nierengewebe die typische Struktur eines Sarkoms, das sich zum grössten Teil aus kleinen, runden Zellen zusammensetzt und eine auffallend starke Vaskularisation zeigt. Trotz vieler, den verschiedensten Stellen und Richtungen entsprechender Schnitte können keine Muskel oder andere Gewebselemente gefunden werden.

Weiterer Verlauf.

Patientin, die, wie oben erwähnt, am 3. Oktober 1902 unter günstigen Auspizien aus dem Krankenhause entlassen wurde, entwickelte sich in der ersten Zeit sehr gut. Mitte November machte sich jedoch bereits eine Änderung des Gemütszustandes bemerkbar und Mitte Dezember führte eine auffällige Zunahme des Leibesumfanges die Besorgte zu ihrem Hausarzt.

Dieser konstatierte eine Vergrösserung und Tumorbildung in der Leber, somit unzweifelhaft metastatische Prozesse in der Leber. Der Ascites nahm beständig zu, das Allgemeinbefinden wurde immer schlechter und am 24. Januar 1903 trat der Exitus letalis ein.

Die allgemeinen Lehren, die dieser Fall enthält, sind bereits besprochen und finden in obigem Falle nur ihre Be-

stätigung, speziell aber gibt uns der Verlauf dieses Krankheitsfalles folgendes zu bedenken:

Einerseits zeigte sich, dass der immerhin schwere operative Eingriff wohl infolge der von Jahr zu Jahr verbesserten Technik und der nahezu idealen Aseptik keine besonders grossen Gefahren darstellt, die einem ohne Eingriff absolut letal verlaufenden Leiden gegenüber, wie es das Sarkom darstellt, nicht ins Gewicht fallen.

Die zweite Lehre dieses Falles besteht in der Erkenntnis, dass ein operativer Eingriff nur dann von Erfolg begleitet sein wird, wenn er rechtzeitig, das heisst vor Beginn der Metastasenbildung unternommen wird.

Und um dies zu erreichen, muss die funktionelle Nierendiagnose immer noch weiter ausgebaut werden.

Frühzeitige, sichere Diagnose und technisch ziemlich gefahrlose Operationsmethoden werden auf diesem noch jungen Gebiet von Jahr zu Jahr bessere Resultate ergeben.

Zum Schlusse meiner Arbeit obliegt mir die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Rat Professor Dr. von Angerer, für die Überlassung des Materials und die Übernahme des Referates, sowie Herrn Dr. Gebele für die mir bereitwilligst erteilten Ratschläge bei der Ausarbeitung des Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Ackermann, Histologie und Histogenese der Sarkome. Sammlung klinischer Vorträge. 1883.
2. Assfalg, Über die Verwendung des Methylenblau zur Prüfung der Nierenfraktion. Berlin 1901.
3. Billroth, Über Nierenexstirpation. Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 22, 23. 1884.
4. Bolz, Beiträge zur Kasuistik der Nephrektomie. Dorpat 1813.
5. Burkhardt, Die klinische und pathologische anatomische Stellung der malignen Nebennierentumoren. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 55. 1900.
6. Busse, Über Bau, Entwicklung und Einteilung der Nierengeschwülste. Virchows Archiv. 1899.
7. Casper, Therapeutische Erfahrungen über Ureterenkatheterismus. Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 2. 1899.
8. Cohnheim, Handbuch der pathologischen Anatomie. 1899.
9. Freyer, Über das Rhabdomyosarkom der Niere. Kiel 1902.
10. Geiss, 18 Jahre Nierenchirurgie. Marburg 1899.
11. Grohé, Unsere Nierentumoren in therapeutischer, klinischer und pathologisch anatomischer Beziehung. Leipzig 1901.
12. Grosglick, Über Blutungen aus anatomisch unveränderten Nieren. Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 203. Leipzig.
13. Güterbock, Die chirurgischen Krankheiten der Harnorgane. Leipzig und Wien 1901.
14. Heimlein, Über Nierenexstirpation. Münchner medizinische Wochenschrift. 42. Jahrgang. Nr. 28.
15. Hellmich, Zur Kasuistik der Nierensarkome bei Kindern. Kiel 1901.
16. Israel, Über bimanuelle Palpation der Nieren. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1889.
17. —, Therapeutische Erfahrungen über Ureterenkatheterismus.
18. de Jong, Beitrag zur Nierenexstirpation. Heidelberg 1885.

19. Hölscher, Beitrag zur Kenntnis und Behandlung bösartiger Nierengeschwülste.
20. Kempfe, Über den Einfluss der Insuffizienz einer Niere auf das Verhalten der anderen. Halle 1885.
21. Kreps, Über Ureterenkatheterisation. Annalen der russischen Chirurgie. 1899. Heft 1.
22. Kreich, 18 Nierenexstirpationen aus der Münchener chirurgischen Klinik. München 1896.
23. Krause, Zwei Fälle von Nierensarkom. Würzburg 1895.
24. Küster, Chirurgische Krankheiten der Niere. Stuttgart 1902.
25. Lotheisen, Ein Beitrag zur Chirurgie der Nieren. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 52. 1896.
26. Lubarsch, Beiträge zur Histologie der von Nebennierenkeimen ausgehenden Nierengeschwülste. Virchows Archiv. Bd. 157. 1899.
27. Muus, Über die embryonalen Mischgeschwülste der Niere. Virchows Archiv. Bd. 155. 1899.
28. Riehl, Ein Fall von primären Nierensarkom mit Perforation der Vena suva. München 1899.
29. Schönweiler, Sarkome im Säuglingsalter. München 1893.
30. Schicke, Über Nierentumoren und deren Exstirpation. Halle 1901.
31. Schönborn, Die chirurgischen Erkrankungen im Kindesalter. Gerhard, Handbuch der Kinderkrankheiten. 1882.
32. Schmaus, Pathologische Anatomie. München 1902.
33. Schede, Chirurgie des Unterleibes. 2. Teil. 1901.
34. Schmieden, Die Erfolge der Nierenchirurgie. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 62. 1902.
35. Steinhardt, Kasuistische Mitteilungen. Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 38. 1902.
36. Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie. Leipzig 1892.
37. Weidner, 30 Nierenexstirpationen aus der Münchener chirurgischen Klinik. München 1902.
38. De With, Bydrage tot de chirurgie der nier. Leiden 1897.
39. Ziegler, Pathologische Anatomie.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit, Richard Ludwig Schmid, wurde am 23. Oktober 1876 als Sohn des Chemikers Otto Schmid zu Passau geboren. Nach dem Verlassen der Volksschule besuchte er das Kgl. Gymnasium in Passau, von dem er im Juli 1895 mit dem Zeugnis der Reife ausschied. Hierauf widmete er sich dem Studium der Medizin an den Universitäten München, Erlangen und Würzburg. Das Staatsexamen bestand er im Jahre 1902 zu München.